ВЕДЫ

№ 52 (2520) 29 снежня 2014 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Искренне поздравляю вас с одним из самых любимых праздников – с Новым годом!



Уходит в историю 2014 год. Успешно пройден очередной этап развития белорусской науки, закрепивший важными достижениями высокий статус Национальной академии наук Беларуси.

Мы достойно прожили уходящий год. Нам есть чем гордиться. Прошедший год ознаменован значимыми событиями в жизни НАН Беларуси.

Научное сообщество широкомасштабно отметило 85-летие образования Академии наук. Сделано немало: мы расширили круг международных контактов, нарастили объем работ и экспортный потенциал, презентовали новые разработки, активно работали по научному сопровождению практически всех важнейших народно-хозяйственных программ. Введены в эксплуатацию новые важные объекты – производство замороженных бактериальных концентратов в Институте мясомолочной промышленности, республиканский научно-медицинский центр «Клеточные технологии» в Институте биофизики и клеточной инженерии, Центр аналитических и генно-инженерных исследований в Институте микробиологии, а также другие инновационные объекты.

Главным событием в жизни Национальной академии наук Беларуси явилась встреча Президента Республики Беларусь А.Г.Лукашенко с научной общественностью, состоявшаяся 31 марта. Она определила основные направления развития белорусской науки, которая призвана содействовать инновационному развитию, обеспечивать интеллектуальную безопасность государства и служить идейным фундаментом общественно-политического развития страны.

Заметным событием стало избрание 13-14 ноября новых академиков и членов-корреспондентов. Академическое сообщество продолжило движение в сторону омоложения кадров. Сегодня на смену достойно проявившим себя в прошлом руководителям научных учреждений приходят люди более молодого возраста, но уже имеющие определенный опыт. Без молодёжи у науки нет будущего!

Что мы ждем от наступающего Нового 2015 года, завершающего года пятилетки? Он потребует от всех нас еще большей отдачи. Это время поиска новых подходов в решении сложных научно-исследовательских задач. Сегодня наука, как никогда ранее, востребована белорусским обществом. Только на научной основе, с использованием инновационных решений возможно выполнение грандиозных задач духовно-культурного и социально-экономического развития суверенной Беларуси.

Многолетний опыт белорусских ученых и специалистов, международный авторитет и достижения отечественных научных школ, глубокие научные традиции, созданный интеллектуальный потенциал в целом позволяют уверенно смотреть в будущее.

Дорогие друзья!

От имени Президиума НАН Беларуси и от себя лично сердечно поздравляю Вас с Новым годом и светлым праздником Рождества Христова. Благодарю за плодотворный труд и желаю каждому из Вас здоровья, жизненной энергии и творческих успехов!

Пусть в Новом году в Вашей жизни будет больше радостных запоминающихся событий. Пусть в Ваших домах будет благополучие, взаимопонимание, радость и любовь!

С уважением,

Владимир ГУСАКОВ,
Председатель Президиума
Национальной академии наук Беларуси, академик

З УЗНАГАРОДАМІ!

Згодна з Указам Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь №561 ад 3 снежня 2014 г. за шматгадовую плённую працу, узорнае выкананне службовых абавязкаў, дасягненне высокіх вытворчых паказчыкаў, значны асабісты ўклад у развіццё навуковай дзейнасці медалём Францыска Скарыны ўзнагароджаны:

Рубанік Васіль Васільевіч, дырэктар ДНУ «Інстытут тэхнічнай акустыкі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі».

Згодна з тым жа ўказам ганаровыя званні «Заслужаны дзеяч навукі Рэспублікі Беларусь» прысвоены:

Алейнікавай Вользе Вітальеўне, дырэктару дзяржаўнай установы «Рэспубліканскі навукова-практычны цэнтр дзіцячай анкалогіі, гематалогіі і імуналогіі», члену-карэспандэнту НАН Беларусі;

Круцько Мікалаю Паўлавічу, генеральнаму дырэктару ДНВА «Хімічныя прадукты і тэхналогіі» – дырэктару ДНУ «Інстытут агульнай і неарганічнай хіміі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі», акадэміку НАН Беларусі.

Згодна з распараджэннем Адміністрацыі Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь ад 8.12.2014 №88ра аб заахвочванні работнікаў культуры нашай краіны за шматгадовую плённую працу, вялікі асабісты ўклад у вывучэнне, развіццё і папулярызацыю айчыннай кінематаграфіі і ў сувязі з 90-годдзем беларускага кіно Ганаровай граматай Адміністрацыі Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь узнагароджана **Карпілава Антаніна Аляксееўна**, загадчык аддзела экранных мастацтваў ДНУ «Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі».

МАРКИРОВКА RFID-МЕТКАМИ – БУДУЩЕЕ ТОРГОВЛИ

Система маркировки отдельных видов товаров с применением системы интеллектуального мониторинга логистических потоков (RFID-технологий) будет внедрена в Беларуси в апреле. Об этих планах сообщил Премьер-министру Беларуси Михаилу Мясниковичу на открытии фирменного магазина торгового унитарного предприятия «Белкоопвнешторг Белкоопсоюза» директор Центра систем идентификации НАН Беларуси Виктор Дравица, передает БелТА.

Новая технология поможет бороться с контрафактной продукцией. «С нашими контрольно-идентификационными знаками (метками) мы сможем выйти на учет логистических потоков в стране. Кроме того, мы сможем предложить технологию нашим партнерам по Таможенному союзу: ни Россия, ни Казахстан пока не имеют нормативной базы, на которой строится эта система», – добавил директор В.Дравица.

Председатель правления Банка развития Беларуси Сергей Румас отметил, что российская сторона заинтересована в развитии подобных технологий и готова приобрести программное обеспечение белорусской разработки. «Нам нужно скорее внедрять эту технологию, чтобы можно было продемонстрировать ее в действии», – подчеркнул С.Румас. Система маркировки отдельных видов товаров с применением системы интеллектуального мониторинга логистических потоков (RFID-технологий) впервые будет внедрена в фирменном магазине «Королевство меха» торгового унитарного предприятия «Белкоопвнешторг Белкоопсоюза». «Мы отрабатываем эту технологию на высокоценовой группе товаров, потому что стоимость нашей метки (примерно 1 доллар США) не сильно повлияет на стоимость самого товара. Кроме того, анализ рынка показал, что в России по этой категории до 80% товара завозится нелегально. А значит, не платятся таможенные платежи, казна несет ущерб и товары не всегда надлежащего качества», – рассказал В.Дравица.

ІДЭЙНАЯ АСНОВА БЕЛАРУСКАЙ ДЗЯРЖАЎНАСЦІ

19 снежня адбылося сумеснае пасяджэнне Прэзідыума Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі і Калегіі Міністэрства культуры Рэспублікі Беларусь.



Афіцыйна галоўная тэма пасяджэння была вызначана так – выкананне Праграмы навуковага супрацоўніцтва Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі і Міністэрства культуры Рэспублікі Беларусь на 2010-2015 гады. Але, па сутнасці, ішла сур'ёзная размова аб той ролі, якую адыгрываюць культура і навука ў развіцці грамадства, у выхаванні моладзі і фарміраванні яе светапогляду. У пасяджэнні ўзялі ўдзел Старшыня Прэзідыума НАН Беларусі Уладзімір Гусакоў, міністр культуры Барыс Святлоў **(на фота)**, вядомыя вучоныя і дзеячы мастацтва краіны.

Як адзначыў Ул.Гусакоў, НАН Беларусі і Міністэрства культуры супрацоўнічаюць прадуктыўна. Вялікая работа вялася па ўдасканальванні заканадаўства па ахове гісторыка-культурнай спадчыны, праводзілася экспертыза па наданні статуса гісторыка-культурнай каштоўнасці шэрагу матэрыяльных і нематэрыяльных аб'ектаў. Так, праведзена комплекснае даследаванне помнікаў народнага дойлідства ў Магілёўскай, Гомельскай, Мінскай і Віцебскай абласцях для Беларускага дзяржаўнага музея народнай архітэктуры і побыту. Распрацавана канцэпцыя развіцця музейнай экспазіцыі.

Працяг на стар. 2



НАГРАДА АЛФЕРОВСКОГО ФОНДА

Как уже сообщалось ранее, победителем конкурса для молодых ученых, проводимого при поддержке Алферовского фонда и Национальной академии наук Беларуси, в номинации «Нано- и микроструктуры: технологии получения, диагностика и новые применения» стал Алексей Труханов, ведущий научный сотрудник ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по материаловедению», кандидат физико-математических наук.

Его работа «Многослойные пленочные, наноразмерные и композиционные материалы для экранирования устройств микроэлектронной техники от магнитных и электромагнитных полей естественного и искусственного происхождения» по итогам тайного голосования комиссии признана лучшей.

22 декабря 2014 года в торжественной обстановке диплом победителю вручил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков (**на фото**).

Он подчеркнул важность целенаправленной работы с молодыми учеными, а также отметил необходимость расширения числа номинаций для будущих лауреатов данной премии.

Фото С.Дубовика, «Веды»

ИНДИЙСКИЕ СТИПЕНДИИ – МОЛОДЫМ БЕЛОРУССКИМ УЧЕНЫМ

Индия будет ежегодно выделять стипендии молодым ученым из Беларуси. Такое решение индийская сторона приняла на 6-м заседании совместной межправительственной белорусско-индийской комиссии по сотрудничеству в области науки и техники, которое проходило в Нью-Дели, сообщили БелТА в пресс-службе МИД Беларуси.

Индийская сторона приняла решение о выделении Республике Беларусь 10 стипендий для молодых белорусских ученых, которые пройдут стажировку и будут участвовать в научно-исследовательских работах в передовых научных центрах Индии.

Кроме того, решено провести в 2015 году два совместных научно-практических семинара в перспективных для обеих сторон областях: информационные технологии и кибербезопасность, нанотехнологии и наноматериалы.

По итогам заседания подписан протокол совместной межправительственной комиссии и Исполнительная программа белорусско-индийского сотрудничества в области науки и техники на 2015-2017 годы. Стороны планируют проводить научные семинары, содействовать трансферу технологий и обмену информацией, поддерживать визиты ученых. Для выполнения и финансирования утверждено 9 научно-исследовательских проектов в таких областях, как биоинформатика и биотехнологии, нанотехнологии и наномедицина, фотоника, экология и рациональное природопользование, возобновляемые источники энергии.

Белорусскую сторону на заседании совместной комиссии возглавлял генеральный директор ГНПО порошковой металлургии НАН Беларуси Александр Ильющенко, индийскую − сопредседатель, начальник управления международного сотрудничества Министерства науки и технологий Арабинда Митра.

А.Ильющенко выступил с презентацией о разработках в научной, технологической и инновационной сферах Республики Беларусь. По результатам выступления комиссия приняла решение создать рабочую группу по использованию суперкомпьютера в ОИПИ, для чего индийская сторона до мая 2015 года направит в нашу страну группу специалистов. Принято также решение о проведении в Индии в ноябре 2015 года индийско-белорусского симпозиума по наноматериалам и нанотехнологиям с привлечением индийских ученых и потенциальных фирм-заказчиков. Индийская сторона выразила готовность принять от 15 до 20 ученых в этой области и оплатить их пребывание при условии оплаты транспортных расходов белорусской стороной. Индия готова предварительно опубликовать материалы симпозиума. Для сбора и обработки материалов планируется создать рабочую группу. С белорусской стороны ее предложено возглавить А.Ильющенко.

ІДЭЙНАЯ АСНОВА БЕЛАРУСКАЙ ДЗЯРЖАЎНАСЦІ

Заканчэнне. Пачатак на стар. 1

Створаны навукова-практычныя распрацоўкі па асваенні беларускага музычнага мастацтва і метадычныя рэкамендацыі па яго ўкараненні. Распрацаваны навуковы праект музеефікацыі другога пускавога комплексу Палацавага ансамбля Радзівілаў у Нясвіжы. Вядзецца работа ў рамках Дзяржаўнай праграмы адраджэння тэхналогій і традыцый вырабу слуцкіх паясоў і развіцця вытворчасці нацыянальнай сувенірнай прадукцыі «Слуцкія паясы» на 2012-2015 гады. Інстытут гісторыі Акадэміі навук супрацоўнічае з музеямі краіны па пытаннях культурна-храналагічнай ідэнтыфікацыі археалагічных матэрыялаў, падрыхтоўкі музейных экспазіцый. Значнымі падзеямі можна лічыць адкрыццё Музея прыроды ў Нацыянальным парку «Прыпяцкі» (Ляскавічы), археалагічнага музея ў Моталі. «Праграма супрацоўніцтва НАН Беларусі і Міністэрства культуры носіць шматвектарны характар і садзейнічае актывізацыі дзейнасці дзяржаўных устаноў. Аднак для больш цеснага супрацоўніцтва неабходная дэталізацыя праграмы», − лічыць Ул.Гусакоў.

На сумесным пасяджэнні было адзначана, што інстытутамі Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў выдадзены навуковыя працы па гісторыі, мастацтве, літаратуры і мовазнаўстве. За перыяд выканання праграмы падрыхтавана і выдадзена 340 кніжных выданняў па пытаннях культуры, у тым ліку 110 манаграфій і 27 вучэбных праграм і навукова-метадычных дапаможнікаў. Сумеснымі намаганнямі праведзены шэраг міжнародных навукова-практычных канферэнцый і рэспубліканскіх навукова-практычных семінараў.

Зроблена нямала. Аднак, і гэта падкрэсліў Б.Святлоў, патэнцыял супрацоўніцтва навукоўцаў і дзеячаў культуры выкарыстоўваецца не ў поўнай меры. «Сёння ідзе гаворка аб новай канфігурацыі эканомікі культуры, якая развіваецца ва ўмовах новай сацыяльнай рэальнасці. Менавіта таму распрацоўка інавацыйных эканамічных мадэляў, механізму кіравання, вывучэнне попыту спажыўцоў на тавары і паслугі − найважнейшыя задачы. Акрамя таго, неабходна распрацоўка бачання развіцця культуры ва ўмовах станаўлення інфармацыйнага грамадства», − лічыць кіраўнік ведамства.

На сумесным пасяджэнні Прэзідыума НАН Беларусі і калегіі Мінкультуры ішло абмеркаванне самых вострых праблем, якія сення хвалююць інтэлігенцыю.



Так, дырэктар Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі Аляксандр Лакотка выказаў занепакоенасць тым, што беларускай культуры склалада супрацьстаяць сучасным выклікам і пагрозам. Паводле слоў акадэміка, масавая культура, якая нясе сумнеўныя каштоўнасці, агрэсіўная, заваловае свядомасцю грамадства. Сёння, напрыклад, многае страчана ў манументальным мастацтве. Ёсць пытанні і да афармлення гістарычных, турыстычных комплексаў, якія могуць паспрыяць развіццю рэгіёнаў.

У выступленнях прагучала і шмат прапаноў. Так, А.Лакотка выказаў думку, згодна з якой было б правільна на месцы былога будынка музея Вялікай Айчыннай вайны ў Мінску пабудаваць Музей беларускай дзяржаўнасці. Праспект Незалежнасці − унікальны горадабудаўнічы комплекс. У гэтым асяроддзі музей заняў бы годнае месца.

На пасяджэнні таксама было адзначана, што наспеў час для распрацоўкі новай праграмы супрацоўніцтва. Ужо ў наступным годзе яна павінна быць падрыхтавана.

Напрыканцы дададзім, што да пасяджэння ў Прэзідыуме НАН Беларусі была арганізавана выстава, якую наведалі Ул.Гусакоў і Б.Святлоў. Тут былі прадстаўлены работы мастакоў, вытворцаў музычных інструментаў, дызайнераў, якія распрацавалі прататыпы новай транспартнай тэхнікі, ды іншых.

Наталля МАРЦАЛЕВА,
прэс-сакратар НАН Беларусі

Фота С.Дубовіка, «Веды»

СИЛА В НАШЕМ ЕДИНСТВЕ

В Москве прошел IX форум научной и творческой интеллигенции, участие в котором приняли более 300 делегатов из всех стран Содружества. В их числе – академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств Александр Коваленя и академик-секретарь Отделения физики, математики и информатики НАН Беларуси Валентин Орлович. Тема нынешнего форума – «Перспективы сотрудничества и вызовы времени».

Подобные мероприятия проводятся с 2006 года поочередно в разных странах. Ежегодно в их формате подводятся итоги прошедшего года, обсуждаются планы совместных проектов, вырабатываются рекомендации по актуальным вопросам взаимодействия в области науки, образования, культуры и др.



В своем приветствии участникам форума Президент России Владимир Путин отметил, что содержательная повестка этой встречи предоставляет возможность для обсуждения новых перспективных инициатив и совместных проектов многосторонего гуманитарного сотрудничества на пространстве СНГ.

Особое внимание делегаты уделили совместной подготовке к празднованию 70-летия Победы в Великой Отечественной войне и мероприятиям в рамках объявленного в СНГ в 2015 году Года ветеранов. «Именно объективное освещение исторического прошлого является важнейшим инструментарием формирования отношений между людьми, особенно молодого поколения», – высказал мнение А.Коваленя.

Форум показал, что в странах СНГ давно назрела необходимость координации усилий по всем направлениям – в науке, культуре и образовании. И потому предложения о начале координирования реформ в национальных системах образования, которые пока идут в каждой стране отдельно, и о выработке общих рамок квалификации для рынка труда, и о создании совместных коллективов ученых, были восприняты одобрительно.

Подводя итоги форума, спецпредставитель Президента Российской Федерации по международному культурному сотрудничеству Михаил Швыдкой сказал: «Форум особо ценен тем, что проходит не на безоблачном умильном фоне, а в достаточно жесткое время, которое требует точности поведения от всех. Это правда, но отличие на самом деле лишь одно: эпохи кризиса не прощают бездействия. А значит, от призывов надо переходить к делам».

По информации информагентств

О МОЛОКЕ И ФРАНЦУЗСКИХ СЫРАХ

На базе РУП «Институт мясо-молочной промышленности» 18 декабря состоялась конференция «Эволюция мирового рынка молока и генетические исследования КРС», организованная совместно с Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и франко-белорусским деловым клубом. Данное мероприятие состоялось в рамках визита делегации французского молочного кооператива «SODIAAL» – одного из крупнейших в Европе производителей молочной продукции – в Республику Беларусь с целью обсуждения вопросов сотрудничества.





В рамках конференции, на которой собрались представители различных структур молочной отрасли Беларуси, состоялась презентация компании «SODIAAL». С направлениями деятельности кооператива, его принципами и правилами участников конференции ознакомили президент компании Дамьен Лакомб, директор по корпоративному развитию Фредерик Шоссон, директор по международному развитию Жан Поль Бар, директор по стратегическому маркетингу и исследованиям Франсуа Аттали, ответственный за торговлю с Россией Сергей Мигура. Прозвучали также доклады о генетических исследованиях КРС, об эволюции мирового рынка молока в ближайшие 20 лет.

Конференция закончилась дегустацией сыров производства компании «SODIAAL». С большим интересом французская делегация совершила экскурсию по институту, которую провел директор Алексей Мелещеня, рассказав о направлениях деятельности предприятия и продемонстрировав его лаборатории.

Стоит отметить важность состоявшегося мероприятия, которое может стать значимым шагом на пути к плодотворному сотрудничеству между белорусскими и французскими коллегами.

Татьяна ШАКЕЛЬ,
заведующая сектором экономических исследований РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

Фото А.Максимова, «Веды»

Наша справка:
Компания «SODIAAL» является крупнейшим молочным кооперативом во Франции, 3-м молочным кооперативом и 4-м молочным оператором в Европе, 5-м молочным кооперативом в мире. Ее оборот составляет 5,4 млрд евро. Компания объединяет 14 тыс. производителей молока в 71 департаменте Франции, имеет более 70 молокозаводов, 9,5 тыс. сотрудников, перерабатывает 4,6 млрд литров молока.

НОВАЯ КНІГА ДА 70-ГОДДЗЯ ПЕРАМОГІ

Новы 2015 год стане адметным многімі юбілейнымі датамі, аднак першае месца па значнасці ў іх шэрагу будзе займаць святкаванне юбілею Перамогі ў Вялікай Айчыннай і Другой сусветнай войнах.



18 снежня 2014 года ў Аддзяленні гуманітарных навук і мастацтваў пад кіраўніцтвам акадэміка-сакратара Аддзялення члена-карэспандэнта НАН Беларусі Аляксандра Кавалені прайшла нарада з вядомымі айчыннымі гісторыкамі А.Літвіным, І.Варанковай, Ул.Здановічам, А.Шарковым, Ул. Кузьменкам, а таксама дырэктарам Інстытута гісторыі НАН Беларусі В.Даніловічам. На ёй абмяркоўвалася падрыхтоўка калектыўнай працы, прысвечанай подзвігу беларускага народа і яго ўнёску ў перамогу над нацысцкай Германіяй.

Для Інстытута гісторыі стала добрай традыцыяй выданне навуковых прац да юбілейных дат. У прыватнасці, у 2005 годзе пабачыла свет праца «Беларусь в годы Великой Отечественной войны 1941-1945», у 2010-м апублікавана двухтомнае выданне «Беларусь. 194-1945: Подвиг. Трагедия. Память» і «На той войне незнаменитой: советско-финляндская война и Беларусь (1939-1940)».

Асаблівасцю новай працы стане тое, што ўпершыню ў айчыннай гістарыяграфіі ў межах адной абагульненай працы чытачам будзе прадастаўлена магчымасць азнаёміцца з унёскам беларусаў і ўраджэнцаў Беларусі ў перамогу над нацысцкай Германіяй. Пра грунтоўнасць новага выдання ўскосна сведчыць шырокае кола тэм, сярод якіх адзначым баявыя дзеянні нашых суайчыннікаў на зямлі, у паветры і на моры, партызанская і падпольная барацьба, змаганне ў шэрагах еўрапейскага руху супраціўлення і ў войсках саюзнікаў па антыгітлераўскай кааліцыі, удзел у вызваленні краін Еўропы ад нацызму.

Вялікую цікавасць будуць выклікаць раздзелы, прысвечаныя працоўнаму подзвігу беларусаў і ўраджэнцаў Беларусі ў савецкім тыле і на вызваленай тэрыторыі БССР, таксама як і маральны подзвіг, звязаны з ратаваннем параненых воінаў Чырвонай Арміі, ваеннапалонных, савецкіх дзяржаўных і воінскіх сімвалаў.

Можна доўга расказваць пра тое, што плануецца змясціць на старонках гэтага выдання, аднак ніводны анонс не заменіць жывога знаёмства з цікавай працай, якая выйдзе ў наступным годзе.

Напрыканцы нарады А.Каваленя падкрэсліў, што працы беларускіх ваенных гісторыкаў вельмі ўважліва чытаюць не толькі калегі з іншых краін, але і так званыя «простыя чытачы». Апошнія нярэдка прапаноўваюць карысныя ўдакладненні. Гэты факт яскрава паказвае зацікаўленасць грамадства ў з'яўленні прац па гісторыі Вялікай Айчыннай вайны.

Якое месца ў іерархіі прац па ваеннай гісторыі зойме рыхтуемае выданне, пакажа час, аднак можна не сумнявацца, што айчынныя гісторыкі зробяць усё магчымае, каб гэтая новая праца была і карыснай, і цікавай для шырокай аўдыторыі.

Яраслаў БЯЗЛЕПКІН,
навуковы супрацоўнік аддзела ваеннай гісторыі і міждзяржаўных адносін Інстытута гісторыі НАН Беларусі

Фота С.Дубовіка, «Веды»

В ЧИСЛЕ ЛУЧШИХ ВУЗОВ

По результатам нового рейтинга лучших университетов развивающихся стран Европы и Центральной Азии известного британского агентства QS (Quacquarelli Symonds) БГУ вошел в ТОП-50 лучших вузов этого региона. Среди 368 проанализированных университетов БГУ занял 38-е место.

Возглавил рейтинг Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. За ним разместился Карлов университет (Чехия), который делит второе место с Новосибирским государственным университетом. Из представленных 26 российских вузов только восемь имеют показатели выше, чем у БГУ.

В рейтинге кроме БГУ представлен еще один отечественный вуз – Белорусский национальный технический университет, который занял 61-70 позицию.

Новый рейтинг лучших университетов развивающихся стран Европы и Центральной Азии основывается на анализе девяти критериев: академическая репутация, репутация среди работодателей, соотношение числа студентов к числу сотрудников профессорско-преподавательского состава, доля приглашенных сотрудников из других стран, доля иностранных студентов, доля сотрудников с ученой степенью, эффективность интернет ресурсов, количество опубликованных статей, приходящихся на одного сотрудника, цитируемость статей. Данный рейтинг охватывает вузы 30 стран.

Пресс-служба БГУ

ТОП-10 НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ГОДА ОТ ЖУРНАЛА SCIENCE

Американский научный журнал опубликовал десять важнейших открытий уходящего 2014 года.

Самое значимое событие произошло в области космических технологий и возглавило ТОП-10. Высадка на комету Чурюмова-Герасименко модуля Philae посредством космического зонда Rosetta стала первой в истории космонавтики посадкой на астероид. Находясь в космосе десять лет, стремясь к своей заветной цели, аппарат сумел сесть в запланированное время на запланированное тело. И пусть произошло все не совсем гладко, робот Philae сумел отправить на Землю бесценные кадры, которые продвинули науку о космосе далеко вперед. Высадка робота на комету была названа научным достижением всего человечества.

Дальше по значимости в порядке убывания в рейтинге достижений года идут следующие события:

- Научные работы об эволюционировании летающих динозавров в птиц и, в частности, в кур.
- Научные разработки, доказавшие, что кровь молодых мышей в состоянии освежить мозги и тело их старых сородичей, что привело к клиническим испытаниям пациентов с болезнью Альцгеймера.
- Создание роботов в виде тараканов-киборгов, которые способны выполнять задания по команде человека и без его участия.
- Создание компьютерных чипов, имитирующих структуру мозга человека.
- Открытие новых методов выращивания клеток, производящих инсулин клетки поджелудочной железы, что станет полезным при изучении диабета.
- Определение истинного возраста индонезийских пещерных изображений древних животных – 35-40 тысяч лет, а не 10 тысяч, как считали ранее.
- Открытия в области манипулирования мышиной памятью с помощью источников света. Создание новых микроспутников Cubesat, размером в 10 см, которые, объединяясь в группы, вполне пригодны для использования в научных космических целях.
- Создание синтетических палочек бактерий E. К буквам генетического алфавита A, C, T и G добавлены еще две – X и Y с целью научиться кодировать белки с помощью искусственной ДНК.



По материалам интернет-СМИ

ЧТО МЕШАЕТ ЖЕНЩИНАМ ДОБИВАТЬСЯ ВЫСОКИХ ПОЗИЦИЙ В НАУЧНОЙ ИЕРАРХИИ?



Известно, что успешных женщин-ученых в мире существенно меньше, чем мужчин. Почему женщинам в науке не удается добиться тех же результатов, что и мужчинам?

По мнению австралийских исследовательниц Кэтрин О'Брайен из Квинслендского университета и Карен Хэпгуд из Университета Монаша, это происходит потому, что у женщин, вынужденных часть активного времени отдавать семейным заботам, растягивается фаза накопления необходимого для карьерного роста научного багажа, и в это время их неминуемо и закономерно обгоняют более свободные конкуренты. О'Брайен и Хэпгуд попытались ответить на вопрос, почему в науке так мало успешных женщин, опираясь на простейшие модели, принятые в экологии. Такой подход вполне оправдан, так как в настоящее время наука все больше напоминает биологические системы с их конкуренцией, борьбой за ограниченные ресурсы, симбиозом и паразитизмом.

В своем исследовании О'Брайен и Хэпгуд взяли за основу базовую модель роста численности популяции – логистическое уравнение Ферхюльста. Традиционно считается, что количество научного продукта напрямую зависит от времени, затрачиваемого на занятия наукой. Иными словами, работаешь на полную ставку – должен выдать определенный объем научной продукции, работаешь на полставки – изволь выдать половину этого количества. Логистическое уравнение Ферхюльста подразумевает, что скорость прироста научного продукта пропорциональна текущей результативности индивида в научном сообществе, а не просто зависит от времени, затраченного на исследование. С точки зрения ученого, логистический подход в данном случае правильнее, чем простая временная зависимость – привлечение дополнительных грантов, квалифицированных сотрудников, работа по нескольким параллельным темам зависят не столько от затрачиваемого времени, сколько от профессионального статуса ученого. «Маститому» ученому проще получить все необходимое для плодотворной научной работы, чем ученому «без имени».

Анализ логистического уравнения применительно к научному продукту позволяет сделать самые общие выводы, тем не менее, и они показательны. Вывод первый: научные достижения зависят от индивидуального потенциального максимума. Второй вывод касается времени, необходимого для достижения конкретного результата (определенного уровня научной продуктивности). Чтобы получить один и тот же результат, ученому с более низким профессиональным статусом требуется затратить гораздо больше времени, чем с высоким.

Еще один важный элемент динамики популяционного роста – минимальная критическая масса научного продукта, при котором начинается устойчивый рост. Данный пороговый параметр, безусловно, осмыслен в приложении к научным результатам: ясно, что пока у исследователя две-три публикации или участие в одной молодежной конференции, то ему вряд ли удастся получить хороший проект.

Добавление в логистическое уравнение порогового значения результативности, или, по-другому, критической массы научного продукта, приводит к третьему выводу: до достижения пороговой результативности прирост научного продукта будет отрицательным. Нужно преодолеть, набравшись терпения и целеустремленности, период отрицательного роста, и только тогда научный багаж начнет работать на исследователя.

В модели с пороговой результативностью имеются три, так называемые, точки равновесия, в которых прирост результатов равен нулю. Очевидно, что первая из них – это точка ноль, когда никакого научного продукта еще нет и прирост нулевой. Вторая точка – это пороговое значение, в котором равновесие неустойчиво и при любом отклонении от него текущий процесс либо возвращает функцию к нулю, либо увлекает ее к достижению максимума. И наконец, при достижении максимальной результативности научный процесс будет каждый раз стремиться возвратить систему в это положение. Три равновесные точки показывают, что важнее всего преодолеть точку неустойчивого равновесия (пороговой результативности), так как до ее достижения все усилия будут казаться тщетными. Продление этой малоприятной фазы вызывает у работающей на полставки женщины чувство бесперспективности всех усилий. Кроме того, в условиях научной конкуренции такого исследователя быстро обгонят и вытеснят из приоритетных областей более свободные сотрудники, так как им потребуется меньше времени на преодоление фазы роста.

Таким образом, можно заключить, что уменьшение временных затрат на научную работу приводит к несоразмерному продлению малорезультативной фазы роста. Именно поэтому женщины, которые в силу сложившихся биологических и социальных обстоятельств не могут полностью окунуться в работу, сильно отстают в накоплении научного багажа. Из-за этого их легко обгоняют конкуренты, занятые работой полное время, из-за этого откладывается фаза быстрого научного роста, столь необходимого как для внешней оценки, так и самооценки. Психологически талантливому ученому нелегко пережить такую ситуацию, поэтому О'Брайен и Хэпгуд советуют женщинам-ученым быть мудрыми, терпеливыми, более хитрыми в выборе темы и руководителя, а главное – не терять целеустремленности и энтузиазма, так как именно эти качества помогают не сдаться во время фазы роста. Руководителям же научных учреждений и проектов они советуют пристальнее присматриваться к своим талантливым сотрудницам, пусть даже так называемые «объективные» показатели научной результативности у них будут не слишком высокими.

По нашему мнению, подчиненное положение женщин-ученых предопределяется еще и целым рядом социально-биологических, социально-психологических и социально-статусных аспектов. Субъективные гендерные характеристики (недостаток напористости, хватки, соревновательности, мягкость в ущерб собственным интересам) также мешают женщинам добиваться высоких позиций в научной иерархии. Несомненно, в первую очередь, успех в науке зависит от сосредоточенности ученого на своей научной проблеме и от времени, которое он отдает работе. Таким образом, главной причиной, тормозящей научный рост женщин, в большинстве случаев является дефицит времени. Тем не менее, как показывают исследования, проблемы, с которыми женщины сталкиваются в обыденной жизни, зачастую во много раз сильнее подрывают профессиональную активность женщин-ученых и разрушают их творческий потенциал, чем любая дискриминация или нехватка времени. Именно поэтому можно сделать вывод – для того, чтобы женщины вошли в элиту научного сообщества, необходимо глубинное преобразование условий всей социальной жизни.

НАУКА БЕЛАРУСИ ПРИРАСТАЕТ МОЛОДЕЖЬЮ

Восстановление кадровой структуры науки Беларуси путем привлечения в нее молодых сотрудников входит в число приоритетных задач государственного уровня. Анализ динамики возрастной структуры научных кадров страны показал, что в последние годы происходит последовательное увеличение доли молодежи в составе исследователей.



Так, если в 2003 году удельный вес лиц возрастной категории до 29 лет в общем количестве исследователей НАН Беларуси составлял 15,9%, то в 2013-м – 21,3%. Вместе с тем, общее число молодежи, обучающейся в аспирантуре, уменьшается, а значит проблема привлечения и закрепления в науке талантливой молодежи остается актуальной для Беларуси.

Институтом социологии НАН Беларуси регулярно проводятся социологические исследования, цель которых – изучение мнения исследователей республики по широкому кругу вопросов, связанных с их положением в науке, в том числе проблемах, с которыми они сталкиваются в процессе своей трудовой деятельности. Одной из задач республиканского социологического исследования, проведенного институтом в 2012 году, было изучить основные тенденции развития кадрового потенциала науки республики, мнение научных работников по актуальным проблемам реформирования научной сферы в современных условиях. Всего в исследовании приняли участие 1559 исследователей, в том числе 19,2% составили молодые ученые (в основном, аспиранты и младшие научные сотрудники академического сектора науки) в возрасте до 30 лет.

Как показало исследование, в целом, молодежь в науке объединяет стремление к творческой самореализации, возможность сделать карьеру и войти в научную элиту общества. Для профессиональной деятельности молодых людей важны современная материально-техническая и информационная база научных исследований, а также высокая заработная плата. Большую роль играют зарубежные научные связи, в частности, возможность учебы и стажировок за границей, участие в крупных научных проектах и др.

Большинство опрошенных довольны такими аспектами трудовой деятельности, как возможность публикаций результатов научных исследований (82,1%); доступность научной информации по теме исследования (62,5%); компьютерная база (69,6%); объективность оценки своей научной работы (51,4%); отношения с руководством (84,8%). В то же время, многие хотели бы иметь более широкие возможности для научных командировок и зарубежных стажировок, далеко не всех устраивает уровень оснащения рабочих мест современным научным оборудованием. В целом, повышение уровня материально-технического обеспечения исследований, финансирования науки и престижа профессии ученого в обществе способствовали бы, по мнению 65,3%, 58,5% и 47,8% опрошенных, соответственно, улучшению кадровой ситуации в науке, в частности, закреплению в ней талантливой молодежи.

Основным источником доходов опрошенных является заработная плата. Кроме того, примерно треть молодых ученых имеет доходы от дополнительной работы, в том числе связанной с их основной профессиональной деятельностью. Это выполнение грантов научных фондов, консультации, помощь в написании статей и др.

Надо отметить, что действующая в настоящее время система оплаты труда обеспечивает более высокий уровень заработной платы труда работников науки и научного обслуживания по сравнению с другими категориями работников (например, педагогическими, медицинскими, работниками культуры). Это позволяет дифференцированно подходить к оплате труда научных работников в зависимости от качества выполняемой работы, значимости и важности ее для государства.

В целом, анализ результатов исследования показал, что основная часть молодых ученых Беларуси адекватно оценивает процессы, происходящие в сфере науки: одобряет основные направления и отмечает успехи государственной политики в этой сфере занятости, предлагает конкретные меры по внедрению научных разработок в производство. Большинство молодых исследователей в своей деятельности практически полностью реализуют имеющийся у них творческий потенциал, считают науку своим призванием (61,6%), хотят в ближайшие годы защититься и сделать карьеру в науке. Большинство из них удовлетворены условиями работы, а также возможностями профессионального роста в своих научных коллективах (63,1%), верят в улучшение как общей ситуации в сфере белорусской науки, так и ее молодежной составляющей.

Материалы полосы подготовила
Татьяна АНТОНОВА,
научный сотрудник Института социологии
НАН Беларуси

В НОГУ С ПРОГРЕССОМ ВМЕСТЕ С АДДИТИВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Нынешний год стал особым для 3D-технологий в нашей стране. Пусть широкой популярности среди домашних пользователей трехмерные принтеры пока не снискали, однако руководители научных и производственных организаций делают ставку именно на них. Буквально в сентябре состоялся научно-производственный семинар по состоянию 3D-технологий в Беларуси и мире. А недавно в Президиуме НАН Беларуси было организовано уже второе подобное мероприятие под общим названием «3D-принтеры: перспективы применения и развития». На этот раз участники семинара привезли с собой не только образцы, напечатанные на подобных устройствах, но и сами принтеры, которые тут же, во время совещания, печатали детали (на фото в центре).



Аддитивные технологии (AF – Additive Manufacturing), или технологии послойного синтеза, – сегодня одно из наиболее динамично развивающихся направлений «цифрового» производства. Они позволяют на порядок ускорить НИОКР и решение задач подготовки производства, а в ряде случаев уже активно применяются и для выпуска готовой продукции. Еще лет 10-15 назад эти технологии использовались преимущественно в традиционно технологически продвинутых отраслях – автомобильной, авиационной и аэрокосмической промышленности, а также в приборостроении и медицине, где тандем «время – деньги» всегда имел особое значение.

Белорусские специалисты прекрасно понимают, как важно не упустить сегодня развитие этого направления. В нынешнем семинаре приняли участие представители научных организаций НАН Беларуси, вузов страны, промышленных предприятий и коммерческих структур Минского городского технопарка. Обсуждались как научно-технические проблемы, связанные с разработкой материалов, технологий и программных средств для проектирования и производства изделий на 3D-принтерах, так и организационные вопросы формирования заданий в программы научных исследований, государственные и отраслевые программы для создания новых образцов техники и производств.

Как отметил во время открытия семинара первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик, Академия наук постепенно идет к созданию целой ассоциации по аддитивным технологиям. Ведь за этим будущее, и ученые Беларуси это прекрасно понимают. «У нас уже есть ряд заинтересованных «игроков», большой интерес в последнее время проявляют Минский городской технопарк, белорусские вузы, академические организации. Аддитивные технологии закладывают новую парадигму в производстве. Но для их внедрения необходимо готовить кадры, находить финансирование, разрабатывать правовую базу», – пояснил С.Чижик.



Во время семинара также обсуждался вопрос создания научно-технологического кластера по производству 3D-принтеров. Подобный проект должен быть реализован в ближайшие годы. Планируется, что в кластер войдут такие предприятия, как ОАО «Планар», Институт механики металлополимерных систем, Институт порошковой металлургии, Объединенный институт проблем информатики. Сегодня в Беларуси с 3D-печатью активно работают такие производства, как Пеленг, Атлант, МТЗ. Закупили установки ГНПО порошковой металлургии, Минский городской технопарк, «Белтекс Оптик», «Аэромаш», ВЗЭП и многие другие – в стране функционирует более 30 профессиональных устройств. За последнее время стала активной и сфера обучения. Установки есть в БГУ, БНТУ, ВГТУ и Гомельском техническом университете.

Что касается перспектив использования 3D-принтеров в Беларуси, то тут специалисты видят несколько вариантов. Например, для создания сенсоров малого объема и микроэлектромеханических систем. Такие принтеры могут применяться и в строительстве домов на базе бетонных смесей, в создании сложных изделий из порошковых металлов.

Как же развивать это направление? Прекрасным примером «рыночного вмешательства» государства в решение сложных технологических задач является литейный завод ACTech, построенный во Фрайбурге (Германия) в конце 1990-х годов. Предприятие совсем небольшое по нашим меркам, построено в чистом поле и было оснащено самым передовым технологическим оборудованием, главной «фишкой» которого стали AF-машины для выращивания песчаных форм. Это был, пожалуй, первый пример комплексного подхода для реальной работы в 3D-среде: AF-машины, измерительная техника, ЧПУ-станки, плавильное, литейное и термическое оборудование. В настоящее время там работает около 230 чел., 80% которых – ИТР и менеджмент. Теперь это один из самых известных заводов с мировым именем, клиентами которого являются практически все ведущие автомобильные компании Германии, многие европейские и американские авиационные фирмы. На завод достаточно передать 3D-файл будущего изделия и описать задачу: материал, количество, желательные сроки изготовления и что вы хотите получить – отливку или полностью обработанную деталь, от этого зависят сроки выполнения заказа – от 7 дней до 8 недель.

Технология 3D-печати уже перешагнула все немыслимые границы: архитекторы из Шанхая и Амстердама печатают целые жилые дома, молодые модельеры экспериментируют с 3D-принтерами при создании одежды и обуви, а медики уже не только печатают протезы и имплантаты, но и работают над созданием искусственных органов и тканей человека.

Австралийские ученые, например, предлагают на 3D-принтерах печатать так называемую съедобную электронику Jell-O, которая может быть одним из вариантов будущего области медицинской диагностики. Из таких обычных пищевых материалов, как желатин, ученые научились изготавливать различного рода датчики и электронные устройства. Как отмечает разработчик профессор химии из университета Уоллонгонга (Австралия) Маркхетт Панхуис, «данная технология, реализованная в будущем, позволит людям в буквальном смысле проглотить медицинское диагностическое устройство. Выполнив свою функцию, оно растворится без следа, поглотится организмом и выведется естественным путем, не причинив пациенту никакого вреда. Группа ученого разрабатывает различные материалы-гидрогели, основой которых являются распространенные съедобные вещества. Параллельно с этим ведется разработка датчиков и электронных компонентов, изготавливаемых из тех же самых материалов, которые можно сделать при помощи специализированного трехмерного принтера.



А в более дальней перспективе ученые собираются разработать мягкие гидрогелевые материалы и электронные устройства, которые можно будет использовать в робототехнике и в технологиях так называемой четырехмерной печати, т.е. когда напечатанный 3D-принтером трехмерный объект сможет изменять свою форму, выполняя его основную функцию. Как известно, четвертое измерение ассоциируется с изменениями во времени, однако это не относится к процессу 4D-печати. Понятие четырехмерной печати сводится к принципу самосборки изделия, геометрические параметры которого предполагают преобразование энергии в необходимую форму, без особой необходимости направлять эту энергию непосредственно на формирование объекта, что обычно делается в случае с методом заводской сборки.

Европейские страны также понимают перспективность аддитивных технологий и оказывают поддержку развитию отрасли. Так, Минфин Великобритании готов выделить около 25 млн долларов США на создание к 2015 году Центра аддитивных технологий. Он будет заниматься разработкой изделий для реактивных двигателей, автопрома и медицины.

Китай, используя всю мощь своей индустрии, намерен пошатнуть лидерские позиции США. Профильный промышленный союз КНР прогнозирует, что к 2016 году китайский рынок 3D-печати составит 1,65 млрд долларов, что в 10 раз больше по сравнению с 2012 годом. Для достижения амбициозной цели в конце 2012 года был образован Индустриальный альянс Китая по технологиям 3D-печати, состоящий из 30 научно-исследовательских институтов и ведущих компаний отрасли. Эта организация планирует построить 10 инновационных центров и инвестировать в каждый по 3,3 млн долларов. Тем временем успехи китайских инженеров по значимости не уступают европейским и американским. В Китае прошли первые испытания истребителя с несущей конструкцией, напечатанной из порошка титана.

Интересен для нас будет опыт наших соседей. Сегодня в России существует множество компаний, оказывающих услуги по прототипированию, однако в основном это небольшие предприятия, обладающие одним-двумя недорогими 3D-принтерами, способными выращивать несложные детали. Связано это с тем, что высокотехнологичное оборудование, способное обеспечить отличное качество изделий, стоит дорого и требует для работы и обслуживания специально обученного персонала. Далеко не каждая компания может себе это позволить, ведь для покупки необходимо четко понимать, каким образом и насколько эффективно это оборудование будет использоваться, будет ли оно загружено работой.

Например, в НПО «Сатурн» создается уникальный и пока единственный в России Центр аддитивных технологий. Он будет укомплектован установками для лазерного сплавления металлов, спекания и сплавления керамических порошков, электронно-лучевого сплавления металлов для получения более плотной структуры, лазерного сплавления фотополимеров и полистиролов. Здесь также будет запущена в эксплуатацию установка для прямого нанесения металла, одно из ее применений – восстановление (ремонт) дорогостоящих деталей. Кроме того, в новой лаборатории установлено и другое вспомогательное оборудование, на котором можно работать с пластиком, керамикой, с различными металлами, в том числе с титаном, нержавеющей сталью, жаропрочными металлами и интерметаллидами. Аналогичное оборудование уже сегодня успешно применяется в передовой медицине (изготовление индивидуальных имплантов, эндопротезов и т.д. по результатам компьютерной томографии) и начинает широко использоваться в машиностроении.

Задача проекта на начальном этапе – внедрить изготовление деталей с применением AF-технологий. Подобраны функциональные детали, которые были уже переданы в серийное производство, но при их изготовлении возникли различные технологические сложности. Например, чтобы изготовить завихритель для ГТД-110 в литейном производстве, необходимы две пресс-формы, на изготовление и доводку которых уходят месяцы. С применением AF-технологий в пластике эту деталь можно «вырастить» за 1 час, в металле – за 2 часа. Таким образом, благодаря применению аддитивных технологий время изготовления детали сокращается в десятки раз.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Веды», и из Интернета

● В мире патентов

К кардиологии и функциональной диагностике

относится изобретение В.Снежицкого, М.Дешко и А.Ракова «Способ оценки хронотропной функции сердца у пациента с фибрилляцией предсердий» (патент Республики Беларусь на изобретение № 18204, МПК (2006.01): A 61B 5/02; заявитель и патентообладатель: Гродненский государственный медицинский университет).

Хронотропную функцию сердца оценивают, измеряя частоту сердечных сокращений (ЧСС). Ей отводится ключевая роль в функционировании сердечно-сосудистой системы как в норме, так и при патологии. Известно, например, что снижение ЧСС всего на 1 уд/мин у пациентов с хронической сердечной недостаточностью либо после инфаркта миокарда ассоциируется с 2% снижением смертности, а повышение ЧСС на 5 уд/мин может приводить к развитию ишемических эпизодов. Но, несмотря на легкость определения ЧСС, дать по этому показателю однозначное заключение о состоянии пациента и, тем более, сделать какой-то прогноз на будущее весьма затруднительно.

Авторами подчеркивается, что предложенный способ по сравнению с уже существующими более универсален, объективен и информативен. Он устраняет некоторые недостатки ранее разработанных методик и может быть использован в клинической практике.

К клональному микроразмножению растений

относится изобретение ученых из Центрального ботанического сада НАН Беларуси (патент Республики Беларусь на изобретение № 18208, МПК (2006.01): A 01H 4/00; авторы изобретения: Е.Кутас, Л.Огородник, И.Малахова, А.Горецкая, Л.Кухарева; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное научное учреждение). Область применения изобретения: интродукция, охрана окружающей среды, народная медицина.

Как поясняется авторами, Adonis vernalis L. является ценным лекарственным растением. Его усиленные заготовки привели к истощению ресурсов этой травы. В результате адонис занесен в Красную книгу и подлежит охране. Известно, что Adonis vernalis L., в силу своих биологических особенностей, плохо размножается традиционными методами – вегетативным и генеративным. Альтернативным методом может служить регенерация этого растения in vitro.

Сущность способа получения регенерантов адониса in vitro заключается в приготовлении модифицированной питательной среды для проращивания почек возобновления и выращивания регенерантов, выборе растения в естественных условиях для отбора почек возобновления, предварительной промывке их в проточной воде и в слабом растворе марганцевокислого калия, стерилизации этих почек в растворе азотнокислого серебра с предварительным их погружением в 70-градусный этанол и последующей трехкратной промывкой в стерильной дистиллированной воде, их посадке в колбы на модифицированную питательную среду и в последующем культивировании регенерантов этого растения под флуоресцентным освещением до образования вегетативных и генеративных побегов.

Авторы отработали нормы расхода сырья и материалов, необходимых для получения стерильной культуры и регенерантов Adonis vernalis L.

К мониторингу состояния экосистем

относится изобретение М.Никифорова и Е.Тюльковой из Научно-практического центра НАН Беларуси по биоресурсам «Способ определения содержания свинца и кадмия в кормовых объектах птиц» (патент Республики Беларусь на изобретение № 18220, МПК (2006.01): G 01N 33/00, 21/31; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное государственное научно-производственное объединение).

Предложенный авторами способ заключается в следующем: методом атомно-эмиссионной спектроскопии в пробе навески перьев определяют содержание свинца и кадмия; далее по полученным результатам и заранее составленным в модельных условиях уравнениям регрессионных зависимостей между содержанием свинца и кадмия в перьях птиц и в корме рассчитывают количество этих металлов, поступивших в организм птицы с кормом в естественных условиях.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ОБМЕН ОПЫТОМ ИССЛЕДОВАНИЙ БЕЛОГО АИСТА



Недавно в Польше (Прушкув Опольского воеводства) проходил IV съезд исследовательской группы по белому аисту (Grupa Badawcza Bociana Białego). С 2012 года польские орнитологи собираются для подведения итогов, совместного обсуждения и планирования будущих исследований. В нынешней встрече приняло участие более 60 человек, в том числе из Беларуси и Литвы.



В составе группы более 120 членов: специалисты-зоологи из ведущих университетов, научных институтов и учреждений Польши, а также любители, занимающиеся изучением аистов в свободное время – лесники, программисты, энергетики, бизнесмены, представители общественных природоохранных организаций и другие.

В начале встречи профессор Познаньского университета, директор Института зоологии Петр Трияновски познакомил присутствующих с новинками литературы по белому аисту, подчеркнув, что в европейских странах этому виду уделяется немало внимания, а результаты исследований публикуются в авторитетных научных изданиях. Две презентации касались расширения ареалов двух видов аистов – белого аиста в Европе и дальневосточного в Азии. Много докладов было посвящено региональным исследованиям белого аиста, как правило, многолетним: в Опольском (за более чем 100 лет!), Западно-Поморском, Силезском, Любушском и Малопольском воеводствах. На большинстве территорий, где проводились учеты в рамках Международной переписи вида в 2014 году, за последние 10 лет численность аистов сократилась. В целом прошедший год, как и в Беларуси, характеризовался низким успехом размножения – малым размером выводков и большим числом неуспешных пар.

В рамках дискуссии была затронута тема выбора способов обработки и анализа результатов нынешней национальной переписи белого аиста в стране. Ввиду большой территории, требующей охвата, и наличия в Польше одной из самых многочисленных группировок вида в мире, проведение учетов вида на должном уровне, к сожалению, не всегда осуществимо. В условиях мизерного финансирования не все регионы удается охватить учетом, не всегда и не везде можно скрупулезно проверить все гнезда, организацией работ и сведением результатов занимаются несколько организаций, различается квалификация и отношение к учетам людей на местах, есть и другие нюансы. В связи с этим даже обсуждался вариант необходимости повторить учетные работы в 2015 году. Подобные проблемы при организации и проведении учетов существуют и у нас, поэтому окончательное подведение итогов национального учета в Беларуси планируется лишь зимой. Для белорусов эта дискуссия была крайне важна не только в плане обмена предварительной информацией о результатах учетов, но и в плане использования различных методов организации, обработки и анализа результатов.

Несколько презентаций было посвящено обсуждению вопросов, связанных с кольцеванием аистов. Войтех Каня рассказал, что с 1931 по 2013 год в Польше было помечено свыше 55 тыс. белых аистов и получена информация о 3 тыс. «возвратов». В последние 4 года кольцевательская активность увеличилась – до 2,5-3 тыс. птиц ежегодно. Мечение аистов с помощью металлических, цветных колец, радио- и спутниковых передатчиков является актуальным инструментом для выяснения причин и прогнозов изменений в популяции вида, происходящих на фоне естественных природных процессов и усиления воздействия последствий деятельности человека. Причины и масштабы смертности, предпосылки и пути расселения, заселения аистами новых территорий – только небольшой перечень вопросов, для решения которых применяется кольцевание.

Последний из дней съезда был посвящен обсуждению и поиску решений недавно проявившихся проблем. В частности, затрагивались вопросы изменения поведения аистов в период гнездования и миграции, участившихся случаев зимовок и количества неразмножающихся птиц в гнездовое время, стремительного роста гнезд на опорах ЛЭП и др. Выяснение причин этих явлений – перспективное направление исследований.

Белорусы представили на съезде два доклада. Автор этих строк **(на фото)** рассказала о результатах более чем 20-летнего, мониторинга белого аиста у нас в стране, а также познакомила польских коллег с предварительными итогами международного учета вида в Беларуси. Согласно предварительным данным, полученным с территории 19 модельных площадок на площади около 10 тыс. кв. км, численность гнездящихся у нас аистов увеличилась за прошедшие 10 лет на 7%.

Студент Брестского государственного университета Юрий Янкевич под нашим руководством подготовил презентацию с результатами мониторинга вида в юго-западной Беларуси и данными о стартовавшем в 2013 году цветном мечении белого аиста. Всего за 2 года пластиковыми кольцами у нас было помечено 227 птенцов. Программа цветного мечения белого аиста одинакова для территории четырех соседних стран восточной Европы, где вместе с металлическими кольцами используются темно-зеленые пластиковые кольца с пятизначным белым кодом. У птиц, окольцованных в Беларуси, код начинается с буквы «E», в Польше – «Z», в Литве – «A», в Украине – «U».

Представители Литвы рассказали о кольцевании белого аиста в своей стране. Кстати, именно на съезде мы узнали о первых результатах цветного мечения аистов у нас в Беларуси. Литовские коллеги сообщили о наблюдении летом этого года на крайнем востоке Литвы птицы, окольцованной год назад в Малоритском р-не. Молодой аист оказался на расстоянии более чем 400 км на северо-восток от родного гнезда. При этом большинство аистов на 2-3-й год предпочитают оставаться южнее места рождения, возвращаясь на родину лишь по достижению половой зрелости. Возможно, такое необычное поведение связано с потеплением климата или же с продвижением границы ареала вида на северо-восток. Мы надеемся, что ответить на этот вопрос нам поможет продолжение кольцевательских работ.

Завершая рассказ о съезде «аистятников», насыщенном информацией и событиями, хочу отметить, что, конечно, нам есть чему поучиться у западных соседей, но есть о чем и им рассказать. Существует ряд актуальных проблем, которые можно и нужно решать вместе!

Ирина САМУСЕНКО, заведующая лабораторией орнитологии НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси

ПЕРШЫ АРХЕОЛАГ РАСІЙСКАЙ ІМПЕРЫІ

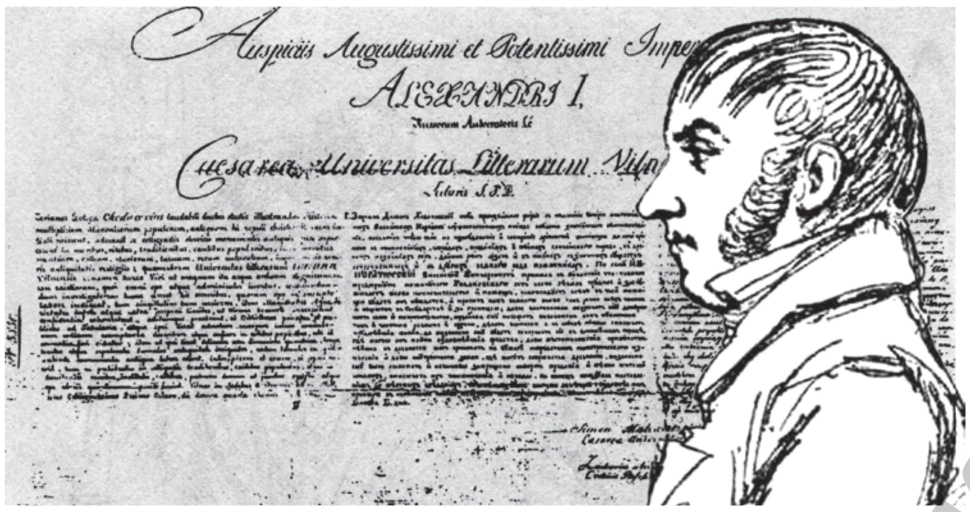
У снежні 2014 года спаўняецца 230 гадоў з дня нараджэння першага археолага на абшарах былой Расійскай імперыі Зарыяна Даленгі-Хадакоўскага. Сапраўднае яго імя Адам Якаўлевіч Чарноцкі. Ён лічыцца заснавальнікам беларускай, польскай, рускай і ўкраінскай археалогіі, а таксама фалькларыстыкі, этнаграфіі і дыялекталогіі.

А.Чарноцкі нарадзіўся 24 снежня 1784 года ў маёнтку Падгайна каля м. Гайна на Лагойшчыне ў беднай шляхецкай сям'і. Вучыўся ў Слуцкім каталіцкім вучылішчы, Слуцкім павятовым вучылішчы, потым у Крамянецкім юрыдычным ліцэі. У 1801-м пераехаў у Мінск, дзе працаваў хатнім настаўнікам і самастойна вывучаў права, у мінскіх архівах даследаваў акты, граматы, а таксама займаўся збіраннем помнікаў дахрысціянскай даўніны.

У 1802-1804 гадах праходзіў юрыдычную практыку ў Навагрудку. У 1808-м быў арыштаваны за прыналежнасць да прагрэсіўных арганізацый і высланы ў Омск. У 1811 годзе вярнуўся на радзіму, потым удзельнічаў у вайне 1812 года. Пасля аказаўся ў Галіцыі, дзе і ўзяў псеўданім – Зарыян Даленга-Хадакоўскі. Тут у бібліятэцы сядзібы Тадэвуша Чацкага ён упершыню пазнаёміўся з рукапіснымі матэрыяламі па этнаграфіі, фальклоры і мове Літвы і Беларусі. У 1814-1818 гадах працаваў бібліятэкарам Крамянецкага ліцэя. Некаторы час правёў на Львоўшчыне, у Кіеве, Чарнігаве і Гомелі, дзе займаўся апісаннем старажытнасцей і збіраннем фальклору. Ёсць звесткі, што ў 1814 годзе на Валыні ён праводзіў археалагічныя даследаванні. Шмат падарожнічаў па Беларусі, Расіі, Украіне, Польшчы і збіраў народныя песні і паданні, звесткі аб археалагічных і іншых аб'ектах і іх назвах.

Зарыян Даленга-Хадакоўскі першым на тэрыторыі Беларусі і, наогул, усёй былой Расійскай імперыі атрымаў дазвол на правядзенне навуковых археалагічных раскопак. 14 снежня 1818 года Віленскі ўніверсітэт па загаду імператара Аляксандра І выдаў яму адпаведную Грамату (Дазвол), дзе было сказана: «…дабы местоположения, примечательнийшия в древности мог срисовать на бумагу посредством геометрического измерения и дабы внутренности земли, где могут скрываться древности, позволено ему было раскопать».

У 1819 годзе вялікую дапамогу даследчыку аказаў граф А.Чартарыйскі: найперш грашыма, а таксама даў рэкамендацыі прэзідэнту Пецярбургскай акадэміі навук. Паездка ў Пецярбург была паспяховай, там яго працы выклікалі цікавасць. Міністэрства народнай асветы прафінансавала яго камандзіроўкі ў паўночную і ўсходнюю часткі Расіі для збірання звестак пра гарадзішчы і іншыя археалагічныя і этнаграфічныя помнікі. Вучоны правёў комплексныя даследаванні па рэках Няве і Ладазе, раскопваў курганы і могільнікі каля Ноўгарада і Цвяры. Ён сабраў звесткі аб урочышчах і могільніках Наўгародскай зямлі, сопках Старой Ладагі, а таксама матэрыялы па пытаннях старажытнаславянскіх і рускіх гарадоў, гарадзішчаў і склаў іх карту. Даследчык паклаў пачатак першым навуковым раскопкам разнастайных відаў археалагічных аб'ектаў, у працэсе якіх фарміравалася методыка археалагічных даследаванняў, а таксама аналізаваліся і абагульняліся атрыманыя матэрыялы.



На тэрыторыі Беларусі ён даследаваў гарадзішчы ў Полацку, Віцебску, Тураве, Брэсце, Гомелі, Магілёве, а таксама вывучаў замчышчы і курганы ў ваколіцах Бабруйска, Ваўкавыска, каля вв. Цэль, Старыя Дарогі, Цімкавічы Мінскай губ., Радамля Магілёўскай губ., Старое Сяло пад Віцебскам, гарадзішча Змяёўка ў Магілёве і іншых месцах. У агульнай колькасці ім былі сабраны звесткі больш як аб 1000 гарадзішчах і іншых археалагічных помніках, з іх на тэрыторыі Беларусі – 200.

У 1818 годзе ён апублікаваў на польскай мове першы свой артыкул «O słowiańszczyznie przed Chreścіańѕtwem», а ў 1819-м – на рускай мове «Розыскания касательно русской истории». У першай працы была пададзена карціна старажытнаславянскага побыту, культуры і народнай творчасці ў дахрысціянскі перыяд, а таксама абгрунтавана праграма комплексных даследаванняў славянскіх і суседніх народаў.

У наступных сваіх працах навуковец абгрунтаваў археалагічную тэорыю гарадзішчаў, прынцыпы збору фальклору і дыялектнай лексікі, акрэсліў тэрыторыю распаўсюджання ўкраінскай і беларускай моў. Упершыню ў славістыцы паказаў ролю тапанімікі для гістарычных даследаванняў, склаў рэестр агульнаславянскіх тапонімаў. Яго фальклорныя зборы з'яўляліся самымі вялікімі па славянскай народнай паэзіі таго часу, як па колькасці запісаў, так і па геаграфічным прынцыпе. Гэта была першая спроба сістэматызацыі славянскага фальклору з яго жанравай разнастайнасцю. Ён таксама ўстанавіў межы старажытнага рассялення славян і лакалізацыю іх асобных плямёнаў ад Эльбы да Урала і ад Адрыятыкі да Паўночнай Дзвіны. Даследчык лічыў, што славяне на нашы землі прыйшлі з Індастана праз Каўказ. Услед за ім такую ж думку агучылі іншыя навукоўцы.

З.Даленга-Хадакоўскі ўнёс значны ўклад у вывучэнне гарадзішчаў еўрапейскай часткі былой Расійскай імперыі, а таксама збіраў матэрыялы па гістарычнай геаграфіі, замалёўваў помнікі археалогіі і знойдзеныя пры раскопках рэчы. Упершыню паказаў, што помнікі археалогіі з'яўляюцца гістарычнай крыніцай. Шырока выкарыстоўваў метад комплекснага вывучэння старажытнасцей. Ён першым указаў на значнасць і важнасць вывучэння і апісання гарадзішчаў на тэрыторыі Расіі і славянскіх землях. Складзеная ім сістэма гарадзішчаў змяшчала слушныя звесткі аб межах і характары паселішчаў старажытных славян, абвяргала палажэнне аб іх варварскім становішчы. Даследчык першым выказаў думку аб існаванні двух волакаў паміж Дняпром і Ловаццю, увёў новы метад гістарычнага даследавання, які грунтаваўся на геаграфічных звестках. А яго меркаванне аб сапраўднасці «Слова о полку Игореве» А.С.Пушкін лічыў «значительным».

Акрамя таго, ён збіраў матэрыялы па гістарычнай геаграфіі, дыялекталогіі, этнаграфіі, фальклоры, тапаніміцы, гідраніміцы і ўпершыню выкарыстаў гэтыя звесткі для комплекснага вывучэння старажытнасцей у спалучэнні з археалагічнымі даследаваннямі. Сабраў таксама лексікон (слоўнік) аб 7 тыс. урочышчаў, замалёўваў сотні помнікаў археалогіі, у т. л. многія на тэрыторыі Беларусі.

Памёр З.Даленга-Хадакоўскі 17 лістапада 1825 года ў с. Пятроўскае Цвярской губерні Расіі, дзе і пахаваны. Пасля яго засталося шмат рукапісных прац, якія ён не паспеў надрукаваць, у т.л. і Вялікі геаграфічны слоўнік. Многія рукапісы паступілі ў Імператарскую публічную бібліятэку.

Вольга МЯДЗВЕДЗЕВА,
старшы навуковы супрацоўнік
ЦНА НАН Беларусі

Людміла ДУЧЫЦ,
старшы навуковы супрацоўнік
Цэнтра даследаванняў
беларускай культуры,
мовы і літаратуры НАН Беларусі

ИЗ ГЛУБИН МАРИАНСКОЙ ВПАДИНЫ

Американские ученые случайно засняли на видео новый вид глубоководной рыбы. Съемка была сделана во время забора грунта со дна Марианской впадины – самого глубокого места в океане. Los Angeles Times называет полупрозрачное существо самым глубоководным обитателем мирового океана.

Рыбу обнаружили случайно, просматривая видеокамеру, которая фиксировала работу аппарата по сбору образцов содержимого морского дна. Рыба неоднократно медленно проплывала перед объективом, что позволило ученым предположить, что это неизвестное науке морское создание. Она найдена на глубине, которая на 170 м превышает предыдущую самую глубоководную находку.

Рыбе пока не дали название. Она около 25 сантиметров в длину и частично прозрачна по всей длине – очертания скелета были видны сквозь кожу. На видео рыба плывет, раскинув свои длинные плавники как крылья у самолета.

«Мы были просто потрясены, когда увидели ее. Кто-то на корабле сказал, что это создание что-то среднее между щенком, ангелом и угрем, – цитирует газета Los Angeles Times профессора биологии Пола Йенси. – Двигается она очень медленно, поэтому неясно, насколько хорошо она может плавать».

В 1998 и 2009 годах на дно впадины опускались автоматические подводные аппараты – японский зонд Kaiko и после него американский подводный катамаран Nereus, который впервые произвел фото- и видеосъемку, отобрал геологические и биологические пробы, а также захватил несколько обитателей рекордных глубин. Ученые обнаружили, что жизнь есть и на самом дне Марианской впадины, на глубине в 11 километров. Заборы воды показали, что на дне впадины живет примерно в два раза больше бактерий, чем в глубинах океана.

По материалам РИА-новости

● В мире патентов

Полезный диетический кисломолочный продукт,

обогащенный кальцием, создан специалистами Института мясо-молочной промышленности (патент Республики Беларусь на изобретение № 18291, МПК (2006.01): A 23C 9/127, A 23C 9/13; авторы изобретения: Е.Лущ, Е.Сафроненко, Н.Фурик, Н.Жабанос; заявитель и патентообладатель: РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по продовольствию»). Изобретение может быть использовано для производства диетического кисломолочного продукта, предназначенного для детей дошкольного и младшего школьного возрастов.

Известно, что для нормального функционирования нервной и мышечной систем ребенка необходим кальций, который также незаменим в формировании костной ткани и зубов. В России, например, для питания детей производятся пасты, кефир и другие пищевые продукты, обогащенные кальцием. Однако в кефире содержание пробиотических культур незначительно, в сухих пищевых продуктах они и вовсе отсутствуют.

Белорусскими специалистами устранен этот недостаток. Разработанные ими диетические кисломолочные продукты прошли апробацию в Минской городской детской инфекционной клинической больнице. Прием этих продуктов детьми в возрасте от 1 года до 18 лет показал снижение у них показателей, характеризующих синдром дисбактериоза и синдром воспаления в толстой кишке, положительную динамику увеличения содержания бифидобактерий.

Изобретение позволяет расширить ассортимент диетических кисломолочных продуктов, имеющих сбалансированный вкус, высокую пищевую ценность и обладающих профилактическими свойствами.

Снижение стоимости и упрощение технологии

захоронения токсичных отходов стало возможным, благодаря методике, разработанной Дмитрием Устиновым из Брестского государственного технического университета (патент Республики Беларусь на изобретение № 18309, МПК (2006.01): B 09B 1/00, G 21F 9/16; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное учреждение образования).

Предложенные автором способ захоронения токсичных отходов и состав сорбента для их обеззараживания ориентированы на использование вторичных битумных отходов, перерабатываемых в дисперсный порошок на обычно применяющихся для этого машинах.

Работы по изготовлению сорбента и захоронению токсичных отходов могут выполняться в больших объемах всесезонно, за короткий срок, с механизацией всех опасных процессов производства. При этом может быть достигнут большой экономический эффект.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

ПЕРВЫЙ В МИРЕ ПОДЗЕМНЫЙ ПАРК



Туристы со всего мира стягиваются к High Line в Нью-Йорке, парку, построенному на месте нерабочей железной дороги и превратившемуся в городской заповедник цветов, трав и деревьев. Частные планировщики, вдохновленные успехом High Line, в настоящее время хотят уйти глубже под Манхэттен и создать Lowline, первый в мире подземный парк.

Проект разместится в заброшенном терминале возрастом 116 лет под Нижним Ист-Сайдом, который используется как хранилище с 1948 года. На уровне города будут расположены коллекторы солнечного света, собирающие его и отправляющие вниз, превращая сырое подземное пространство в светлый, заполненный растительностью оазис. Парк сможет предлагать жителям города места для отдыха, художественных выставок, музыкальных выступлений, чтений и детских мероприятий.

Этот район занимает важное место в истории иммиграции. В начале прошлого века новоприбывшие итальянские, ирландские и немецкие семьи основали там свои первые дома. Также много еврейских семей заселилось в этом районе, поэтому его назвали «американо-еврейским Плимут-Роком».

«Многие люди когда-то боролись, чтобы выйти из Нижнего Ист-Сайда, а теперь их внуки борются, чтобы войти туда, – говорит Марк Миллер, владелец художественной галереи, семья которого ведет этот бизнес с конца 19 века. – Это замкнутый круг истории».

Планировщики – жители Нью-Йорка, работавшие или живущие в этом месте, – говорят, что не собираются разрушать наследие живших там людей.

«Мы просто возьмем пространство, которое никем не используется, но которое можно использовать», – говорит Дэн Бараш, который отвечает за социальное продвижение инновационных технологий.

Он стал соучредителем некоммерческого проекта Lowline с дизайнером Джеймсом Рамси, бывшим инженером NASA. Парк обойдется в 60 миллионов долларов из денег частных фондов при поддержке государства. Более миллиона долларов будет вложено в науку и проектирование.

«Мы уже работали с новыми солнечными технологиями, – говорит Бараш, отмечая, что студия дизайна RAAD Рамси разрабатывала солнечный концепт для терминала. – И нам все больше и больше нравится идея создания тут общественного места, поэтому мы объединили два концепта вместе».

Бараш полагает, что понадобится около пяти лет, чтобы преобразовать один акр заброшенного исторического места в миниатюрный город будущего.

Для начала команде Lowline придется решить несколько технических проблем: как именно направить естественный солнечный свет из коллекторов над парком, задействуя новейшую оптику. Необходимо определить лучшие позиции для солнечного света, который позволит растениям развиваться.

Несколько высокотехнологичных компаний уже используют такие системы, чтобы направить естественное освещение в ранее труднодоступные для света районы.

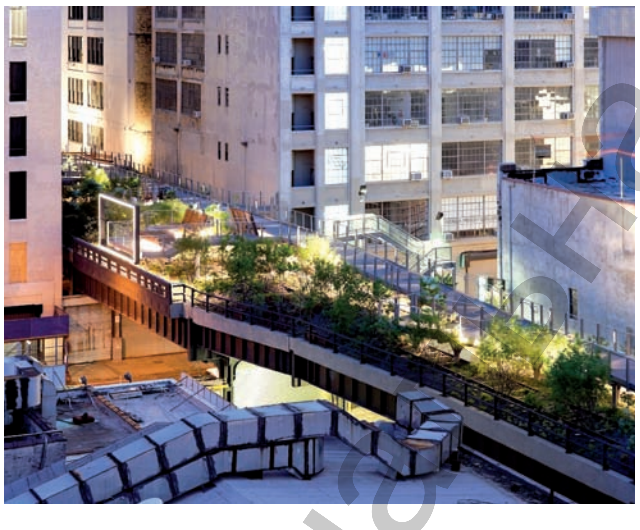
«Но вы не можете просто срезать кусок улицы», – говорит Бараш.

Базовой моделью для Lowline является парк High Line на манхэттенском Вест-Сайде. 22 блока наземной дорожки заброшенных путей оживили район, в котором роскошные галереи и бутики были вытеснены промышленной грязью складских помещений и заводов.

High Line продолжает вдохновлять градостроителей на использование заброшенных мест и дорог в качестве вполне живых парков для прогулок.

Но не все в восторге от этой идеи.

Керри Калхейн, заместитель директора Two Bridges Neighborhood Council, считает проект «троянским конем», который позволит инвесторам вкладываться в недвижимость и выселять старожилов.

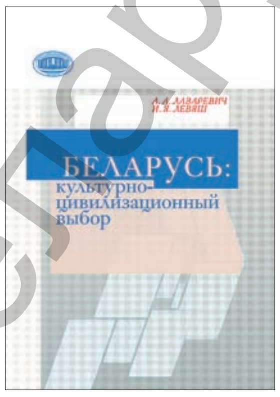


«В своей сущности Lowline представляется мрачной подземной версией корпоративного атриума», – говорит она, намекая, что публичное использование парка закончится, когда его начнут арендовать для частных мероприятий. Но Бараш возражает, отмечая, что выручка позволит парку самоподдерживаться, сводя к минимуму зависимость от ограниченных государственных средств.

Что, если строительство таких парков в заброшенных и промышленных районах – будущее градостроительства?

По информации dailytechinfo.org

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



Лазаревич, А. А.

Беларусь: культурно-цивилизационный выбор / А. А. Лазаревич, И. Я. Левяш ; науч. ред. И. Я. Левяш. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 379 с.

ISBN 978-985-08-1795-2.

Предлагаемая читателю монография является опытом концептуально целостной интерпретации уникальности Беларуси в триединстве ее культурно-исторической ретроспективы, особенностей современного этапа развития, состояния и перспектив интеграции в систему региональных и глобальных отношений. В книге актуализируются вопросы центральноевропейской идентичности Беларуси, выполнения ею коммуникативной роли вновь востребованного связующего звена между Западом и Востоком.

Монография предназначена научным работникам, преподавателям, экспертам в области геополитики и международных отношений, политическим и общественным деятелям, всем, кто сопричастен к реализации миссии Республики Беларусь в современных процессах геополитического, геоэкономического и культурно-цивилизационного развития.



Электрическая нестабильность миокарда: механизмы развития, диагностика, клиническое значение / А. В. Фролов [и др.] ; под общ. ред. А. В. Фролова, А. Г. Мрочека. – Минск : Беларуская навука, 2014. – 229 с.

ISBN 978-985-08-1797-6.

В монографии описаны механизмы развития электрической нестабильности миокарда, которая предшествует жизненно опасным нарушениям сердечного ритма. Представлен комплекс электрокардиографических маркеров нестабильности и показано их прогностическое значение у пациентов с сердечной недостаточностью, кардиомиопатией, инфарктом миокарда, артериальной гипертензией и сахарным диабетом. Изучено влияние механизмов вегетативной и нейрогуморальной регуляции сердечной деятельности. Описано оригинальное программное обеспечение «Интекард-7» для оценки комплекса маркеров электрической нестабильности и «Бриз-М» для линейного и нелинейного анализа вариабельности сердечного ритма.

Адресуется врачам-кардиологам, невропатологам, спортивным врачам, научным работникам и специалистам по информационным технологиям, занимающимся исследованием и разработкой медицинских диагностических систем, а также аспирантам и докторантам медицинских и инженерно-медицинских специальностей.



Беларускія народныя паясы : тэхнікі вырабу, арнамент. Васа (Селівончык В. І.)/ манахіня Васа (Селівончык). – Мінск : Беларуская навука, 2014. – 303 с.

ISBN 978-985-08-1794-5.

У кнізе падрабязна апісваюцца тэхнікі вырабу традыцыйных паясоў, аналізуюцца спосабы ўтварэння ўзораў, даследуюцца кампазіцыйна-арнаментальныя схемы, выкладаюцца прыёмы афармлення канцоў паясоў. Альбомная частка кнігі ўтрымлівае схемы ўзораў, фотаздымкі традыцыйных і сучасных паясоў.

Прызначана ўсім, хто цікавіцца традыцыйнымі беларускімі паясамі і жадае навучыцца іх выраблясць. Будзе карысная кіраўнікам і ўдзельнікам студый і гурткоў народнай творчасці, народным умельцам. Музейнымі работнікамі кніга можа быць выкарыстана ў якасці даведніка па традыцыйных тэхніках вырабу паясоў.



Лупсякоў, М. Р. Выбраныя творы / Мікола Лупсякоў ; уклад., прадм. і камент. Серафіма Андраюка. — Мінск : Беларуская навука, 2014. — 416 с. : [4] л. іл. — (Беларускі кнігазбор: БК. Серыя І, Мастацкая літаратура).

ISBN 978-985-08-1788-4.

Аднатомнік выбраных твораў таленавітага празаіка Міколы Лупсякова (1919–1972) складаюць лепшыя яго апавяданні і аповесць «Я помню...». Асобна падаюцца творы з цыкла «Вясковыя паданні». У дадатку змешчана кароткая аўтабіяграфія, а таксама водгукі на яго творчасць іншых пісьменнікаў і ўспаміны сучаснікаў.

Семдзесят восьмы том кніжнага праекта «Беларускі кнігазбор».

ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1170 экз. Зак. 1815

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 23.12.2014 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

ISSN 1819-1444